

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**SÍNDROME HIPEREOSINOFÍLICO COMO FACTOR  
PREDISPONENTE PARA DESARROLLAR INSUFICIENCIA  
CARDIACA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA**

**PRESENTADO POR**

**YORMAN JUAN MARQUEZ MACHACA**

**ASESOR**

**MOISES ERNESTO ROSAS FEBRES**

**LIMA - PERÚ**

**2023**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada**

**CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**SÍNDROME HIPEREOSINOFÍLICO COMO FACTOR  
PREDISPONENTE PARA DESARROLLAR  
INSUFICIENCIA CARDIACA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA**

**PRESENTADO POR**

**YORMAN JUAN MARQUEZ MACHACA**

**ASESOR**

**DR. MOISES ERNESTO ROSAS FEBRES**

**LIMA, PERÚ**

**2023**

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
Portada	i
Índice	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción del problema	3
1.2 Formulación del problema	4
1.3 objetivos	4
1.4 justificación	5
1.5 viabilidad y factibilidad	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definición de términos básicos	14
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	<b>15</b>
3.1 Formulación del problema	15
3.2 Variables y su operacionalización	16
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	<b>18</b>
4.1 Tipos y diseños	18
4.2 Diseño muestral	18
4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos	18
4.4 Procesamiento y análisis de datos	20
4.5 Aspectos éticos	21
4.6 Cronograma	21
4.7 Presupuesto	22
<b>ANEXOS</b>	
1. Instrumentos de recolección de datos	
2. Consentimiento informado	

NOMBRE DEL TRABAJO

**SÍNDROME HIPEREOSINOFÍLICO COMO  
FACTOR PREDISPONENTE PARA DESAR  
ROLLAR INSUFICIENCIA CARDIACA**

AUTOR

**YORMAN JUAN MARQUEZ MACHACA**

RECuento de palabras

**5229 Words**

RECuento de caracteres

**30772 Characters**

RECuento de páginas

**25 Pages**

Tamaño del archivo

**97.6KB**

Fecha de entrega

**Oct 30, 2023 8:18 AM GMT-5**

Fecha del informe

**Oct 30, 2023 8:19 AM GMT-5**

● **12% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Cross

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción del problema

En las últimas épocas, las patologías no transmisibles han ido en aumento en la población en general: entre ellas destacamos las enfermedades cardiovasculares se han vuelto más frecuente en la consulta médica como en el área de hospitalización en los diferentes nosocomios. Dichas patologías desafortunadamente son crónicas y evolutivos, entre estas patologías destacamos insuficiencia cardíaca caracterizada por un bombeo de sangre clínicamente insuficiente desde el corazón a todos los órganos, dicha deficiencia inadecua de bombe sanguíneo se debe a distintas patologías entre las cuales podemos destacar incluyendo enfermedad arterial coronaria, enfermedad cardíaca congénita, hipertensión, enfermedad valvular, diabetes tipo 2 y síndrome hipereosinofílico, entre otras. (1)

Según las Sociedad Americana del Corazón, la falla cardiaca crónica ocupa el tercer lugar de deceso (8.5%). Sin embargo, se realizó un estudio epidemiológico el cual fue publicado en la revista española de Cardiología, se determinó que la preeminencia en España fue alrededor del 5%, y si extrapolamos este resultado con otros países desarrollados cuyas prevalencias oscilan en un 2%, pues existe una diferencia real. No obstante, hay variación según la edad; se habla de cerca del 1% en la población mayor de 75 años. Por lo cual, esta enfermedad representa un preocupación de la salud pública, porque tanto su administración como su control requiere un gran costo sanitario sin mencionar su implicancia social ya que al representar una mortalidad considerada traducida como en varios casos la pérdida de una vida y por ende el luto de una familia, es también correcto decir que tiene un costo social. (2)

Centrándonos en América Latina, el desenlace de esta patología es similar. Hay datos de que la tasa de deceso anual es del 24.5%, la tasa de deceso hospitalaria es del 11.7% y la esperanza de vida media se acorta. (3)

Actualmente la falla cardiaca crónica tiene más aumento en el Perú cada año aumenta su prevalencia en nuestra población, especialmente en la población adulta

mayor de 64 años, se habla de una tasa de deceso 70% en el primer año del diagnóstico y de 30% en el tercer año.

Asimismo, los factores de riesgo relacionados con dicha enfermedad pueden deberse a etiología cardíaca o no cardíaca. De tal forma, los múltiples factores que se de riesgo afiliados a dicha patología pueden ser cardíacos o no cardíacos. Las cardíacas son enfermedades coronarias agudas, miocarditis, síndromes valvulares, arritmias, taponamientos cardíacos, hipertensión arterial de origen no cardíaco, falla renal, agudización del asma, la enfermedad, diabetes mellitus tipo 2, entre otros.

La patología de miocarditis eosinofílica puede considerarse como una de las principales causas del “síndrome de insuficiencia cardíaca aguda (shock cardiogénico)”, durante la enfermedad se acompaña de disfunción ventricular reversible, en gran parte de los casos se ve estrechamente relacionado a eosinofilia periférica; Por ello, suele asociarse a otras patologías infecciosas o entidades de hipersensibilidad. Por ello, es de suma importancia conocer las situaciones de esta miocarditis eosinofílica, aplicando estrategias diagnósticas que ayuden a cambiar el tratamiento, lograr mejores beneficios y promover una cultura de buena salud.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Es la eosinofilia un factor predisponente de insuficiencia cardíaca congestiva aguda?

## **1.3 Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar si el síndrome hipereosinofílico es factor predisponente para desarrollar insuficiencia cardíaca aguda en el “Hospital Sergio Bernales”.

### **Objetivos específicos**

Determinar el grado de alteración de la funcionalidad cardíaca que se origina en los ventrículos en pacientes con falla cardíaca secundaria a síndrome hipereosinofílico en el “Hospital Sergio Bernales”, Lima Perú.

Describir los cambios en la función ventricular causados por el síndrome hipereosinofílico en el “Hospital Sergio Bernales”, Lima, Perú.

Determinar la prevalencia de insuficiencia cardíaca en el H’ospital Sergio Bernales”, Lima Peru.

#### **1.4 Justificación**

Dicho proyecto de investigación tiene una gran relevancia, debido a que se trata de una patología poco conocida y estudiada, además de no tener un gran número de casos reportados.

Así mismo poder identificar dicha complicación al enfrentar un síndrome hipereosinofílico, lo cual implica tener un mejor screening y poder detectar precozmente dicha complicación.

En ese sentido al tener poca información de dicha patología, este estudio servirá para futuras investigaciones tanto a nivel nacional como internacional.

#### **1.5 Viabilidad, factibilidad y limitaciones**

##### **Viabilidad**

Este estudio es factible porque la institución de donde se toma la muestra voluntariamente da permiso para realizar este proyecto para avanzar en la investigación. La herramienta de recopilación de datos se puede aplicar a cualquier paciente que acepte participar en este estudio, si se ha obtenido autorización por parte del paciente.

##### **Factibilidad**

La institución cuenta con el laboratorio para poder realizar los exámenes pertinentes, cuenta con área de cardiología y ecocardiograma, Además del personal capacitado, la voluntad de colaborar y el adecuado desarrollo de la investigación.

##### **Limitaciones**

El siguiente proyecto de investigación, tiene grandes limitaciones debido a la poca casuística y reportes del síndrome hipereosinofílico como factor etiológico para desarrollar insuficiencia cardíaca aguda.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Francisco Cruz Perez y colaboradores en el 2020 en la revista clínica de la facultad de medicina UCR V.10 N.1:01-4. Wilhelm Loeffler describió por primera vez la miocarditis eosinofílica mientras realizaba una autopsia en 1936. Epidemiológicamente hablando existen varias causas de ME, siendo la idiopática la más predominante con un 35.7% y la menos común causada por infecciones. El cuadro clínico de esta patología incluye tres estadios clínicos y patológicos: uno es el estadio de necrosis aguda temprana, el segundo estadio trombótica y el estadio de fibrosis. El diagnóstico se puede realizar mediante la biopsia endomiocárdica sin embargo al ser un método muy invasivo se puede optar por el resto de exámenes laboratoriales y de imágenes. El tratamiento más usado a lo largo de los años ha sido en base a corticosteroides sin embargo si se llega a conocer la causa como por ejemplo si por causa del Síndrome hipereosinofílico en su variante mieloproliferativa asociado a miocarditis eosinofílica se inicio el tratamiento con imatinib, hay que tener en cuenta que a estos pacientes se debe hacer una vigilancia constante por la mortalidad existente.

Síndrome hipereosinofílico – Ceruti L - 2018: “El síndrome hipereosinofílico (SHE)” representa un grupo de alteraciones cuya característica principal es la acumulación anormal de eosinófilos tanto en la sangre como en tejidos periféricos, sin tener una causa secundaria conocida anteriormente. La sintomatología de este síndrome es muy variable puede ir desde una eosinofilia asintomática hasta la evidencia de afectación de un órgano diana. Este síndrome es conocido desde hace varias épocas , y si bien en un inicio eran tratador con agentes inmunosupresores no específicos , y muy frecuentemente sin mejora evidente , en la actualidad con un mayor conocimiento sobre la biología del eosinófilo , se ha logrado subdividir a los pacientes para un mejor y personalizado manejo ,el objetivo del tratamiento es descender los valores elevados de eosinófilos en la sangre y tejidos, y con ello evita cualquier daño a alguna estructura primordial

Miocarditis eosinofílica por enfermedad de Churg-Strauss: se toma el siguiente caso clínico.

En el siguiente caso se presenta una paciente de sexo femenino de 28 años con el antecedente patológico de asma bronquial infantil y rinitis alérgica quien acude a consulta médica por presentar disnea progresiva, sensación de adormecimiento en muslo y pie derechos, baja de peso y sudores nocturnos con tiempo de enfermedad de ocho semanas de evolución. Informó haber recibido una dosis de corticoides. Se tomó la decisión de ingresar al hospital para atención coronaria por insuficiencia cardíaca obstructiva derecha sin signos de hipoperfusión periférica. En la electrocardiografía se evidencia una taquicardia sinusal y microtensión, en la imagen radiológica de tórax mostró aumento del tamaño del corazón y derrames pleurales bilaterales. Los resultados de laboratorio mostraron eosinófilos 1900 eosinófilos/mm<sup>3</sup>, PCR 20 mg/dL, troponina I de alta sensibilidad 22 y 21 ng/L y proBNP en 8,042 pg/mL. A estos hallazgos se suman imágenes y resonancia y se realiza el diagnóstico de ME secundario a hipereosinofilia por EGPA. Por lo cual se indica terapéutica de inicio con 500 mg de metilprednisolona durante tres días consecutivos, se evidencia disminución paulatina de eosinófilos, luego continúa con metilprednisolona por vía oral y 750 mg de ciclofosfamida diarios durante seis días, luego de lo cual se resuelve la insuficiencia cardíaca inicial. Tras el alta, el paciente permanece asintomático, sin presentar eosinofilia además se evidencia una mejoría de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo de un 44% a durante los tres meses de seguimiento.

Síndrome hipereosinofílico con choque cardiogénico por Martin Barmak en Archivos cardiológicos México 2015: El síndrome hipereosinofílico se caracteriza por un aumento de eosinófilos que circulan en los tejidos y liberan citosinas, las cuales causan daño a otros órganos. Se define este síndrome por un conteo de eosinófilos absolutos mayor 1,500/mm<sup>3</sup> que persiste por un tiempo mayor de 6 meses además de no presentar una causa secundaria de elevación de eosinófilos. Se reporta el siguiente caso clínico el caso de una paciente de sexo femenino de 40 años de edad sin antecedentes patológicos de relevancia. Con tiempo de enfermedad de cuatro días de evolución caracterizado por la siguiente presentación clínica dificultad respiratoria progresiva que va medianos a mínimos esfuerzos, presencia de disnea paroxística y episodios cortos de dolor precordial, se le realiza una serie de análisis tanto laboratoriales como imagenológicos por lo cual se llega al siguiente diagnóstico clínico de SHE basándose en los criterios planteados por Chusid, se determina eosinófilos absolutos > 1,500/mm<sup>3</sup> y no se encuentra causa secundaria

que responda a ello . Se inicia tratamiento de primera línea sin embargo no se observa respuesta favorable por ende se decide manejo combinado con corticosteroides e imatinib; la paciente presento una evolución favorable, posteriormente se egresó con prednisona vía oral.

Miocardopatía dilatada en paciente con granulomatosis eosinofílica. Julieta Lozita, y colaboradores – 2022. La granulomatosis eosinofílica con poliangeítis (GEPA), conocida anteriormente como el síndrome de Churg-Strauss, forma parte de un grupo de patologías tipificadas por vasculitis necrotizante tanto de pequeños vasos como de mediano calibre. Se presenta el caso clínico de un paciente de sexo masculino de 49 años de edad, quien presento un ECV isquémico hace 5 años , asma, sinusitis crónica y GEPA diagnosticado a partir de una biopsia de nervio sural ,acude a consulta por epigastralgia de aproximadamente 4 meses, disnea progresiva y edemas en miembros inferiores .Se plantea insuficiencia cardiaca descompensada por miocardiopatía dilatada Se inició el manejo con corticoides , inmunosupresores y tratamiento para insuficiencia cardíaca, la respuesta terapéutica logro una evolución favorable de la sintomatología del paciente.

Caso clinico Argentina - 2012: La eosinofilia se define como un aumento de eosinófilos mayor a 350 células/ $\mu$ l. En América Latina, las infestaciones parasitarias y las patologías alérgicas presenta la cuasa mas común, cuando planteamos diagnósticos diferenciales tomamos en cuenta otras afecciones como neoplasias hematológicas y a efectos iatrogénicos por el uso de ciertos fármacos. El miocardio es uno de los principales órganos afectados cuando nos enfrentamos a las consecuencias de la eosinofilia. Se tiene conocimiento que el compromiso cardiaco en pacientes con eosinofilia no está relacionado precisamente con el conteo de eosinófilos en sangre. La miocardiopatía restrictiva es la complicación cardiaca más común de la eosinofilia. En dicho artículo se reporta el caso clínico de una persona con probable patologia endomiocárdica eosinofílica refiere sintomatología de insuficiencia cardíaca y parámetros ecocardiográficos de miocardiopatía dilatada.

Síndrome hiperesinofílico con eritrodermia – Hector Huayhua Guevara, Miguel A. Vargas Cruz, Cesar A. Chian Garcia sociedad peruana de medicina interna – 2020: el síndrome hiperesinofílico es una patología caracterizada por eosinofilia > 1500

células/ul persistente. Se desconoce a ciencia cierta la prevalencia real, aproximadamente 0.3 – 6.3 por cada 100000 habitantes en EEUU. Se presenta el caso de un hombre de 77 años procedente de Puno con una serie de antecedentes patológicos como diabetes mellitus, fibrilación auricular, falla cardíaca y sometido a operaciones por la presencia de varices en miembros inferiores, si bien refiere un tiempo de enfermedad de aproximadamente 1 año, desde hace 15 días donde sus síntomas se agudizan prurito intenso, ortopnea leve y disnea de esfuerzos. Fue sometido a una serie de exámenes laboratoriales donde destaca eosinofilia persistente, se realiza biopsia de piel revelando un marcado infiltrado eosinofílico. Con el diagnóstico de SHE, se inicia manejo con corticoides y se evidencia disminución completa de eosinófilos en un periodo menor de a 5 días.

Síndrome hipereosinofílico con angioedema repetitivo, informe de caso clínico: Saad Romania y colaboradores. Se presenta a una paciente de sexo femenino de 66 años la cual niega fumar u otro habito nocivo, presenta como antecedente sinusitis crónica y angioedema facial recurrente, acude por disnea progresiva, asociada a tos con expectoración y dolor en pecho con tiempo de enfermedad de 15 días. Al examen físico se evalúa a una paciente quien se expresa con gran claridad y rapidez, orientada en espacio, persona y tiempo, afebril con signos vitales estables, en el examen físico del sistema respiratorio se evidencia abolición de murmullo vesicular bibasales y presencia de sibilantes. Se le realizo exámenes laboratoriales donde se encuentra eosinofilia incrementada, la imagenología de tórax revela infiltración pulmonar y derrame pleural, ante una sospecha de SH se procede a iniciar corticoterapia, con evolución favorable y a los 6 meses siguientes muestra resolución completa, al igual que su radiografía de control.

Síndrome hipereosinofílico – archivo de alergia e inmunología clínica – Argentina 2021: El síndrome hipereosinofílico (SHE) dicha patología guarda una relación dada por una deposito anormal de eosinófilos en sangre u otros tejidos periféricos, sin estar relacionado a otras causas secundarias conocidas de eosinofilia. Su sintomatología es muy variable puede ser asintomática por años, pero a su vez puede provocar daños graves a órgano diana, entre los síntomas principales tenemos: fatiga, tos, disnea, mialgias o angioedema, fiebre. Las complicaciones con la mortalidad más alta incluyen falla cardíaca progresiva, que es un ejemplo específico de daño orgánico mediado por eosinófilos. El diagnóstico generalmente

se realiza por exclusión y, en algunos casos, se recomienda la biopsia de órganos para la infiltración eosinofílica. El tratamiento de SHE tiene como objetivo reducir la cantidad de eosinófilos en la sangre y los tejidos, impidiendo el deterioro tisular. La primera línea implica el uso de glucocorticoides (p. ej., prednisona) y citostáticos (p. ej., hidroxiurea). El interferón-alfa también se ha visto como un tratamiento, si bien es cierto que estas terapias tienen sus propias ventajas y efectos secundarios, el tratamiento se elige en base a datos de laboratorio. Los ensayos de tratamiento tienen como objetivo controlar el aumento de células malignas utilizando inhibidores de la tirosina quinasa. La terapia con anticuerpos monoclonales se muestra prometedora en el tratamiento de SHE.

Síndrome hipereosinofílico idiopático – archivo medicina interna 2013 facultad de medicina Udela R. Montevideo, este caso es de una paciente de sexo femenino de 73 años con patología hipertensiva controlada, un mes antes de su ingreso presenta tos asociado a expectoración mucopurulenta, alza térmica, disnea al esfuerzo la cual progresa. Se plantea infección respiratoria baja y se indica tratamiento antibiótico pero paciente no muestra mejoría, a la clínica ya descrita se agrega erupción maculopapular eritematosa, pruriginosa en tronco y miembros, asociado también a descamación en manos .Se hospitaliza y durante los exámenes laboratoriales se evidencia eosinofilia persistente , al no encontrar criterios para definir como una eosinofilia pulmonar, se diagnostica SHI, para el cual se inicia tratamiento con corticoides por vía parenteral, paciente presenta una buena evolución, el cual va presentado buena respuesta al tratamiento administrado y se observa resolución de la eosinofilia.

Dr. Juan J. Puigbó en su artículo titulado “Visión panorámica sobre la fibrosis endomiocárdica (enfermedad endomiocárdica), otra entidad nosológica cardiovascular presente en el medio venezolano”, el objetivo de dicho estudio fue discutir la importancia las técnicas no invasivas en la fibrosis endomiocárdica, el aporte de la biopsia endomiocárdica, además de ello evidenciar la existencia de eosinofilia, afiliados a esta patología .Se trabajo con una población de 41 pacientes dividido en 3 series ,la mayoría de ellos se le evalúa en base a la necropsia y otro porcentaje fue sometido a evaluaciones laboratoriales e imagenológicas , la eosinofilia se manifesto en el 32% de los casos. En particular, se observó síndrome hipereosinofílico en nueve casos: cuatro casos pertenecen a la primera serie, los

siguientes cuatro casos de la segunda serie y solo se observo un caso de la tercera serie, que progresó a la forma de obliteración biventricular después de varios años.

## **2.2 Bases teóricas**

### **Definición**

El síndrome hipereosinofílico esta definido por un cuadro clínico comprendido por diferentes desordenes caracterizados por una presencia significativa de eosinofilia en sangre periférica o tisular además de ello existe un evidente compromiso multi orgánico el cual está directamente relacionado con la eosinofilia y no precisamente tener algún vínculo con parásitos, alergias u otras causas secundarias de eosinofilia.

Recordando datos puntuales, hablamos de eosinofilia cuando encontramos concentraciones de eosinófilos mayores a 500 cel/mm<sup>3</sup>. Hablamos de leve cuando se encuentra valores entre 500 a 1500 cel/mm<sup>3</sup>, moderado cuando los valores van de 1500 cel/mm<sup>3</sup> a 5000 cel/mm<sup>3</sup> y grave cuando observamos valores superiores a 5000 cel/mm<sup>3</sup>.

El síndrome es característico por la presencia de una eosinofilia mayor a 1500 cel/mm<sup>3</sup> en al menos 2 determinaciones en un periodo de un mes o mayor a un mes, y que dicho cuadro clínico no esté relacionado con cualquier otra causa secundaria de eosinofilia, además debe existir la presencia de daño orgánica y que la causa de dicho daño no sea secundaria a otras enfermedades que padezca el paciente, además que no se deba a una hipereosinofilia reactiva.

El síndrome hipereosinofílico se clasifica en los siguientes subgrupos:

1. Mieloproliferativa:
  - a. características mieloproliferativas sin clonalidad.
  - b. “Leucemia eosinofílica crónica FIP1L1/PDGFRA eosinofilia clonal.”
2. Linfocítica:
  - a. “Células T no clonales.”

- b. "Células T clonales."
  - c. Angioedema episódico con eosinofilia.
3. Indefinida:
- a. Eosinofilia de significado indeterminado sin síntomas o daño de órgano diana.
  - b. Otro: síntomas sin características de "L-SHE/M-SHE"
4. Superposición:
- a. Eosinofilia de órganos restringido.
5. Asociada a eosinofilia con diagnóstico conocidos.
6. Familiar eosinofilia hereditaria con mecanismos desconocidos

Cerca del 50% puede presentar alteraciones cardíacas, en estudios más actualizados solo se reportó 5%. La miocarditis eosinofílica tiene la tasa de mortalidad más alta.

Los trastornos asociados con las fusiones del gen FLIP1L1/PDGFRA incluyen leucemia mieloide aguda, leucemia eosinofílica crónica y linfoma linfoblástico anterior de células T; Este cambio genético se logra en el 11 por ciento del síndrome hipereosinofílico y se asocia a insuficiencia valvular, especialmente mitral y tricúspide, lesiones cardíacas y trombos intracavitarios.

Se describen tres etapas de un daño al corazón que pueden ocurrir ante la presencia de un síndrome hipereosinofílico, los cuales son:

1. La primera etapa caracterizado por presentar un estado de necrosis por infiltración eosinofílica en el músculo cardíaco, con un periodo de evolución que puede ser desde un día hasta 3 meses, así como la presencia o ausencia de sintomatología, el aumento de enzimas cardíacas demuestra la lesión por infiltración celular: el ecocardiograma transtorácico puede no observarse alteración alguna

y pudiendo observarse cambios estructurales asociados en la resonancia magnética.

2. Segundo etapa o intermedio se determina por la aparición de coágulos de sangre en la pared a nivel del endocardio dañado, localizados mayoritariamente en la región apical del ventrículo izquierdo
3. En la tercera etapa es la fibrosis del musculo cardiaco.

## DIAGNÓSTICO DEL SINDROME HIPEREOSINOFILICO

Ante un paciente con sospecha de hipereosinofilia persistente en ausencia de patología de fondo que pueda ser asociada a dicha hipereosinofilia y sin tener una clara interpretación etiopatogénica, se debe considerar síndrome hipereosinofílico.

Dicho diagnostico se establece por exclusión incluso llegando toma muestras anatomopatologicas de órganos para poder verificar infiltración eosinofílica.

Los estudios que se realizan incluyen hemograma, CPK, perfil renal, troponinas, dosaje de inmunoglobulinas, además exámenes imagenológicos como ecocardiograma, rayos x de tórax, TEM de tórax y biopsia de tejidos. En estudios hematológicos, se necesita una biopsia médular ósea para explorar la celularidad y expresión aumentada de CD3 y variacion displásicos.

## DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES:

1. Trastornos inmunológicos.
2. Patologías alérgicas
3. Enfermedades dermatológicas
4. Enfermedades pulmonares.



## INSUFICIENCIA CARDIACA

La falla cardiaca es la incidencia más frecuente de mortalidad y morbilidad a nivel mundial.

Falla cardiaca se define como un síndrome en el cual el paciente presenta síntomas de disnea en reposo o durante la actividad física, signos de acumulación de líquido, como congestión o edema pulmonar, y signos objetivos de insuficiencia cardiaca estructural o funcional sin actividad física.

Se tiene 4 tipos de insuficiencia cardiaca todas relacionadas con la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI), dichos tipos son los siguientes:

1. FEVI reducida menor al 40%, pacientes que tiene una significativa del descenso de la funcionalidad sistólica del ventrículo izquierdo.
2. FEVI mejorada aquella en que los pacientes recuperan mayor el 40%
3. FEVI ligeramente reducida que va desde 41% a 49%, paciente con una función sistólica del ventrículo izquierdo ligeramente reducido.
4. FEVI conservada mayor al 50%.

Disfunción del ventrículo derecho es causada por sobrecarga de volumen o presión en la función del ventrículo derecho, en la gran mayoría la causa principal de dicha alteración es la hipertensión pulmonar debido a un problema que ocurre en el ventrículo izquierdo, entre otras causas que pueden ocasionar esto tenemos al infarto agudo de miocardio, valvulopatías, el diagnostico se realiza mediante ecocardiografía mediante las mediciones en la alteracion fraccional del área, “el TAPSE y la velocidad sistólica del anillo tricúspideo derivada de Doppler tisular”.

DIAGNOSTICO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA: esto requiere presentar síntomas y signos más evidencia objetiva de características de insuficiencia cardíaca.

La sintomatología de una insuficiencia cardíaca incluye fatiga, un aumento en el volumen de las extremidades inferiores.

Las pruebas recomendadas para diagnosticar la insuficiencia cardiaca son las siguientes:

1. Electrocardiograma.
2. Péptidos natriuréticos.
3. Analítica laboratorial que incluyan urea, creatinina, hemograma, perfil hepático, electrolitos, perfil tiroideo.
4. Ecocardiograma.
5. Rayos x de tórax.

### **2.3 Definición de término básicos**

**Péptido natriurético:** son hormonas que se encuentran en diferentes tejidos, los cuales se sintetizan y almacenan en los miocitos auriculares y ventriculares, podemos encontrar el BNP que es un péptido conformado por 32 aminoácidos secretados principalmente los ventrículos en el miocito como respuesta al incremento de presión de llenado ventricular y estiramiento del miocardio, dicho péptido se almacena como PRO-BNP.

## **CAPÍTULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Formulación de hipótesis**

#### **Hipótesis general**

existe una asociación de la insuficiencia cardiaca en pacientes con diagnóstico de síndrome hipereosinofílico quienes recibieron atención en el servicio de medicina del “Hospital Nacional Sergio E. Bernales (H.N.S.E.B.N.)”, en el periodo enero del 2017 a diciembre del 2021.

#### **Hipótesis específicas**

Grado de alteracion ventricular en pacientes con insuficiencia cardíaca secundaria a síndrome hipereosinofílico.

Los cambios en la función ventricular causados por el síndrome hipereosinofílico.

La tasa de síndrome hipereosinofílico en el departamento de medicina del H.N.S.E.B.N. Lima Perú”

### **3.2 Variables y su operacionalizacion**

Variable dependiente: Insuficiencia cardiaca

Variable independiente: síndrome hipereosinofílico



## **CAPITULO IV: METODOLOGIA**

### **4.1 Tipos y Diseño:**

**Según la intervención del investigador:** Observacional.

**Según el alcance:** descriptivo

**Según el número de mediciones de las variables de estudio:** transversal

**Según el momento de la recolección de datos:** retrospectivo

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Población universo**

Pacientes quienes fueron diagnosticados con síndrome hipereosinofílico quienes recibieron atención en el servicio de medicina del Hospital Nacional Sergio E. Bernales de enero del 2017 a diciembre del 2021

#### **Población de estudio**

Pacientes con diagnóstico de síndrome hipereosinofílico quienes presentaron insuficiencia cardíaca congestiva en el servicio de medicina del H.N.S.E.B.N. de enero del 2017 a diciembre del 2021.

#### **Muestro o selección de muestra**

Aleatorio simple

#### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes diagnosticados con síndrome hipereosinofílico
- Todos los pacientes que son diagnosticados según los criterios para insuficiencia cardíaca

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes quienes fueron diagnosticados de falla cardiaca
- Pacientes diagnosticados de enfermedad renal crónica
- Pacientes que no cumplan con tener analítica auxiliares y de imagen necesario para corroborar dichos diagnósticos
- Pacientes con enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes.

### **4.3 TÉCNICAS Y RECOLECCIÓN DE DATOS**

Técnica: Revisión de fichas clínicas

Instrumento: Ficha de recolección de datos

Se obtuvo datos de los pacientes quienes presentaron el diagnóstico de síndrome hipereosinofílico quienes fueron atendidos dentro del departamento de medicina interna del H.N.S.E.B.N. entre enero de 2017 y diciembre de 2021” quienes lograron cumplir con los criterios de inclusión y exclusión, dichos datos se obtuvieron de las historias, donde se busco:

1. Para obtener el reporte de las fichas clínicas de los diversos pacientes se mandó una solicitud al jefe del departamento de medicina interna del H.N.S.E.B.N.
2. Se utilizó la base de información del área de estadística del departamento de Medicina interna del H.N.S.E.B.N. desde enero del 2017 a diciembre del 2021.
3. La clasificación se dio de acuerdo a los grupos establecidos para el estudio.
4. Los datos de los pacientes fueron recopilados de acuerdo con las variables relacionadas con el estudio mencionado y se incluyeron en el formulario el cual recolecta datos (anexo A).
5. En ambos grupos se llevo a cabo el respectivo llenado del cuestionario, el cual se recolecta dichos datos hasta poder completar el tamaño muestral.
6. Se logro recopilar datos de los diversos formularios de recolección de datos de esta manera se pueda crear una base de datos para realizar el correspondiente análisis.
7. se realizó la revisión de los pacientes con síndrome de hipereosinofilia a quienes se les realizó ecocardiograma para determinar la FEVI.

### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Los datos fueron registrados en los respectivos formularios de recopilación de datos en tal sentido dichos datos fueron procesados con el siguiente programa estadístico SPSS V 25.0, los cuales estuvieron presentados en tablas de uno y dos registros y varios gráficos significativos.

### **Estadística descriptiva**

Lograron obtener datos de distribución de frecuencia para cada variable considerada como factores de riesgo para de insuficiencia cardiaca y síndrome hipereosinofílico.

### **4.5 Aspecto ético**

Este estudio se realizó a través de una revisión retrospectiva de las fichas clínicas de los pacientes, en tal sentido no se requirió el consentimiento informado y se mantuvo en completa reserva los pacientes en el mencionado estudio debido a que este estudio es descriptivo, donde únicamente se recolectaron los datos clínicos de los pacientes. datos médicos; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales 11, 12, 14, 15, 22 y 23) y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA Y D.S. 006-2007-SA).

## CRONOGRAMA

El siguiente proyecto de investigación presenta el siguiente cronograma

FASES	AÑO 2023															
	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Recolección de información	x	x	x	x	x											
Redacción de proyecto de investigación			x	x	x	x										
Presentación de proyecto de investigación							x									
Aceptación de proyecto de investigación								x								
Recolección de datos de proyecto de investigación									x	x	x	x				
Análisis de datos de proyecto de investigación												x	x	x		
Primer informe de proyecto de investigación														x		
Corrección de informe de proyecto de investigación														x	x	
Presentación de proyecto de investigación																x



## PRESUPUESTO

El siguiente proyecto de investigación presenta el presupuesto:

---

<b>Concepto</b>	<b>Monto estimado (soles)</b>
Refrigerio	300
Pasajes	300
Hojas	100
Lapicero	50
Tabla madera	50
Internet	60
Luz	30
Impresiones	100
Investigadores	3000
Encuestador	600
Digitador	400
Escritorio	250
Silla	50
Computadora	5000
<b>Total</b>	<b>10 290</b>

---

Recursos humanos investigador-materiales equipamiento

Por lo expuesto el presupuesto será de 10 290 soles.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Cardiólog RCDE, Cardiovascular IA, Cubana S, Presentaci E, Dra HS, Margarita A, et al. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Miocardiopatía restrictiva secundaria a Síndrome. 2017;23(2).
2. Mex RH. Síndrome hipereosinofílico y cardiopatía Hypereosinophilic syndrome and heart. 2017;18(1):26–32.
3. Victor A, y col. Síndrome hipereosinofílico con choque cardiogénico: primer caso en México: archivos de cardiología de México vol. 85. Num.3. páginas 259-261 (julio – septiembre 2015)
4. Rodríguez-González MJ, Wadnihar-Gutiérrez MI, Calvo-Betancourt LS. Eosinophilic myocarditis as a cause of reversible left ventricular dysfunction. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2017;24(1):56.e1-56.e5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2016.01.020>
5. Navarro E. y col. Insuficiencia cardíaca aguda secundaria a miocarditis eosinofílica. REC: CardioClinics. vol. 54. Num. 4. Octubre-Diciembre 2019, páginas 272-274.
6. Lorena C. Hypereosinophilic syndrome: Archivos de alergia e inmunología clínica, 2018;49(1): 24-22.
7. Martín B. y col. Miocarditis eosinofílica por enfermedad de Churg-Strauss: reporte de un caso. Archivo Cardiol Mex. 2022; 92(1): 147-149.
8. Jane L, y col. Síndrome hipereosinofílico. Manual MSD versión para profesionales. Revisado medicamento feb. 2022 [Internet]. Available from: <http://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/hematología-y-oncología/trastornos-de-los-eosinófilos/síndrome-hipereosinofílico>

9. Julieta L, y col. Miocardiopatía dilatada en pacientes con Granulomatosis Eosinofílica con Poliangeítis (Churg Strauss): Revista de la facultad de ciencias médicas de Córdoba, vol 79 Num.2 (2022).
10. Hector H, y col. Síndrome hipereosinofílico con eritrodermia: revista de la sociedad peruana de medicina interna, vol. 33 Num 1 (2020)
11. Saad R, y col. Síndrome hipereosinofílico con angioedema recurrente: reporte de un caso clínico, revista americana de medicina respiratoria, vol 16 no.4 CABA dic. 2016
12. Lorena C. Síndrome hipereosinofílico: archivos de alergia e inmunología clínica 2018;(1): 0024-0042
13. Raquel M, y col. Síndrome hipereosinofílico idiopático: archivos de medicina interna vol. 35 no1 Montevideo mar. 2013.
14. Juan J, Visión panorámica sobre la fibrosis endomiocárdica (enfermedad endomiocárdica), otra entidad nosológica cardiovascular presente en el medio venezolano, gaceta médica de caracas v.110 n.1 caracas ene. 2002
15. María J, y col. Miocarditis eosinofílica como causa de disfunción ventricular izquierda reversible: revista colombiana de cardiología, vol 24 issue 1, january-february 2017, pages 56.e1-56.e5
16. Erdmenger O, y col. Síndrome hipereosinofílico: una causa rara de insuficiencia mitral grave en pediatría: bol. Med. Hosp. Infant. Mex; 58(2): 114-119, feb 2001

## Anexo A

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Nombre y apellidos: .....

2. Edad:.....

SIS:.....

3. Sexo: M                      F

4. diagnóstico de hipereosinofilia:

1. Eosinófilo > 1500 cel/mm<sup>3</sup>
2. Tiempo > 1 mes
3. No presentar otras patologías asociadas

5. Ecocardiograma

1. Fracción de eyección:
2. E/A:
3. Strain longitudinal global
4. Relación E/ e'